

Fitorreguladores: uma alternativa para aumentar o rendimento de fruteiras

Para maximizar produção, os frutos em desenvolvimento necessitam armazenar fotoassimilados, nutrientes mineiras e água. Em vista da importância da frutificação para a planta em curto prazo, como sugerida por sua habilidade em armazenar assimilados, pode-se considerar que a produção de frutos demanda prioridade sobre todos os outros processos de desenvolvimento, devendo ocorrer um balanço entre desenvolvimento reprodutivo e vegetativo (Luchi, 2006).

A consequência da frutificação excessiva é o desequilíbrio entre o crescimento vegetativo e produtivo, provocando a paralisação do crescimento (Camilo e Pereira, 2006), podendo ocorrer uma alternância da produção, caso o raleio não seja realizado eficientemente, devido à inibição do processo de diferenciação floral causado pela excessiva produção de giberelinas pelas sementes dos frutos na sua fase de formação, e também ao consumo excessivo de reservas da planta em anos de grande produção (Westwood, 1978). Em grande parte das frutíferas as causas da alternância de produção podem estar relacionadas aos seguintes fatores: nutrição mineral deficiente, carência de carboidratos, mau funcionamento do sistema radicular, ocorrência de condições climáticas desfavoráveis durante a frutificação, como altas temperaturas antes e durante o período de queda natural dos frutos, geadas ou secas e fatores hormonais (Nienow, 1986; Spósito et al., 2001).

A aplicação de fitorreguladores como técnica para redução da floração são potencialmente úteis para a correção da alternância de produção e o deslocamento da época de colheita (Guardiola, 1996).

Os reguladores vegetais utilizados na fruticultura podem ser: Ácido Indolbutírico, Citocinina, Ácido Giberélico, Trinexapac Etil, Aminoethoxyvinylglycine, Paclobutrazol, entre outros. De acordo com Castro e Vieira (2001), estimulante vegetal ou bioestimulante compreende a mistura de reguladores vegetais, de um ou mais reguladores com outros compostos de natureza bioquímica diferente (aminoácidos, nutrientes e vitaminas), que incrementam o crescimento e o desenvolvimento vegetal, estimulando a divisão celular, a diferenciação e o alongamento das células (Castro et al., 1998). A combinação de reguladores vegetais age no equilíbrio fisiológico e hormonal das plantas, promovendo

O grupo de Fruticultura, coordenado pelo professor Leo Rufato, da Universidade do Estado de Santa Catarina – CAV vem estudando o uso de fitorreguladores em videira, macieira e pereira. Há alguns trabalhos na literatura que comprovam a eficiência dos fitorreguladores, em trabalhos com manga cv. Haden, onde verificou-se que o PBZ reduziu o crescimento vegetativo da mangueira, induziu florações antecipadas e incrementou o número e o peso total dos frutos por planta; (Ferrari e Sergeant, 1996). Em tangerina, o PBZ foi efetivo no florescimento de diversas variedades de citros (Snowball et al., 1994; Iwahori & Tominaga, 1986; Ogata et al., 1995; Okuda et al., 1996; Yamashita et al., 1997; Delgado et al., 1995; Harty & Van Staden, 1988; Acosta et al., 1994; Delgado et al., 1986). Em videira, nas variedades sem sementes Sovereign Coronation, Simone, Selection 495 e Selection 535, Reynolds et al. (1992) estudaram os efeitos de aplicações de thidiazuron nas doses de 0; 4 e 8 mg.L⁻¹, quando as bagas atingiram 5 mm de diâmetro e verificaram que o thidiazuron aumentou linearmente a massa dos cachos e bagas e reduziu o teor de sólidos solúveis totais e o pH do mosto. Por outro lado, Byun & Kim (1995) trataram cachos de videiras da cultivar Kyoho, com AG3 a 20 mg.L⁻¹ e thidiazuron a 5 ou 10 mg.L⁻¹, 5 dias após o pleno florescimento, e verificaram que AG3 aumentou o tamanho das bagas, enquanto o thidiazuron aumentou o número de bagas. Tratamentos combinados de thidiazuron e AG3 aumentaram o tamanho e o número de bagas. Entretanto, thidiazuron reduziu a coloração das bagas e o teor de sólidos solúveis totais. De acordo com alguns autores (Byers, 1997; Petri & Leite, 1999), a aplicação de Aminoethoxivinilglicina, além de controlar a maturação, age no processo de floração, inibindo o aborto de flores, e estimula o crescimento vegetativo em caquiizeiro.

A região sul do Brasil é reconhecida internacionalmente como uma área com características únicas e privilegiadas para o cultivo de fruteiras, em especial as de clima temperado, entre as quais destaca-se a macieira, videira, pessegueiro, ameixeira, pereira e o caquiizeiro. O êxito na produção de frutas temperadas nesta região atesta as condições climáticas e estruturais peculiares desta zona agroecológica.

maior qualidade e produtividade das culturas; estimulando o desenvolvimento radicular, aumentando a absorção de água e nutrientes pelas raízes, podendo ser o seu efeito potencializado quando aplicado com fertilizantes foliares e ou defensivos (Stoller do Brasil, 1998).

De acordo com Taiz & Zeiger (2004), as auxinas são responsáveis pelo crescimento das plantas, que influenciam diretamente nos mecanismos de expansão celular. As citocininas estão relacionadas ao processo de divisão celular, a senescência foliar, mobilização de nutrientes, dominância apical, formação e atividade dos meristemas apicais, desenvolvimento floral, germinação de sementes e quebra de dormência de gemas. A função das giberelinas esta associada à promoção do crescimento caulinar. Plantas submetidas a aplicações de giberelinas podem ser induzidas a obter um maior crescimento na sua estatura, bem como propicia a fixação do fruto (Talón et al., 1990). As giberelinas, de acordo com Su et al. (2001) podem frequentemente induzir florescimento em várias plantas de dias longos e, ou requerentes de frio, sob condições naturais não indutoras.

Partindo deste pressuposto, de que a região apresenta alto potencial para a produção de diversas espécies frutíferas, a intensificação de trabalhos de pesquisa em relação aos fitorreguladores para as diferentes culturas nos mais diversos locais de cultivo, poderá ser uma ferramenta útil para aumentar a frutificação efetiva e melhorar os índices de rendimento, contribuindo assim para o aumento e a difusão na produção de frutas no sul do Brasil.

ANA PAULA FERNANDES DE LIMA
Eng. Agr., Mestranda em Produção Vegetal,
BRUNO DALAZEN MACHADO
Eng. Agr., Doutorando em Produção Vegetal CAV/UEDES..
ANDREY GRAZZIOTIN TURMINA
Tecnólogo em Horticultura
ANDREA DE ROSSI RUFATO
Dra. Pesquisadora da Embrapa Uva e Vinho
LEO RUTATO
Prof. da Universidade do Estado de Santa Catarina (UEDESC),



S A N D A L O

Fixacaule

Corrente Vimeplast

Tesoura

Arqueador

Alicate de Alumínio

Gavinha Plástica

Fone: (47) 3281-0200
www.sandolo.ind.br